

عنوان مقاله:

ارزیابی عملکرد مدل‌های مختلف رگرسیونی پیش بینی دمای عمق لایه های آسفالتی با استفاده از داده‌های LTPP

محل انتشار:

سیزدهمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمد صدیقان فرد - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد، گروه مهندسی عمران، دانشگاه ارومیه

نادر صولتی فر - دانشیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

دمای عمق لایه های آسفالتی از فاکتورهای مهم و تاثیرگذار بر عملکرد روسازی می باشد که به عنوان یکی از پارامترهای اساسی برای تحلیل، طراحی و مطالعات بهسازی روسازیهای آسفالتی مورد استفاده قرار می گیرد. این دما می تواند به طور مستقیم با انجام آزمایش های میدانی در محل اندازه گیری شود که این روش بسیار پرهزینه و زمانبر است. از این رو در سالهای اخیر مدل‌های متعددی برای پیش بینی دمای عمق توسط محققان مختلف توسعه داده شده است. در این پژوهش عملکرد و دقت چهار مدل رگرسیونی پیش بینی دمای عمق لایه های آسفالتی شامل مدل‌های رمدان و هاب، حسن و همکاران، البیاتی و علانی و پارک و همکاران، ارزیابی و بررسی شده است. برای این منظور داده‌های چندین ساله ۳۳ قطعه روسازی آسفالتی واقع در ۱۶ ایالت آمریکا از پایگاه داده بین المللی روسازی LTPP استخراج شده است. با استفاده از این چهار مدل، پیش بینی دمای عمق لایه های آسفالتی انجام شده و مقادیر پیش بینی با مقادیر اندازه گیری در پایگاه LTPP مقایسه شده است. همچنین از معیارهای دقت و اریب پیش بینی برای ارزیابی عملکرد مدل‌ها بهره گرفته شده است. نتایج نشان می دهد مدل پارک و همکاران با ضریب تعیین ۰/۹۴ دارای بالاترین دقت و کمترین اریب پیش بینی (همبستگی عالی بین مقادیر پیش بینی و اندازه‌گیری دمای عمق) در میان سایر مدل‌های مورد بررسی می باشد. با این حال افزایش دقت و کاهش خطای آنها با پرداخت و کالیبراسیون این مدل‌ها با داده‌های بیشتر ضروری می باشد.

کلمات کلیدی:

روسازی آسفالتی، دمای عمق لایه های آسفالتی، مدل‌های پیش بینی، طراحی و بهسازی روسازی، برنامه عملکرد بلندمدت روسازی (LTPP)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1853140>

